

Übungen Vorkurs Mathematik Wintersemester 2009/2010

Blatt 2

15.09.09

Aufgabe 1: Bestimmen Sie den Wahrheitswert folgender Aussagen.

(a) $\forall n \in \mathbb{N} ((\exists m \in \mathbb{N}: 2m = n) \vee (\exists k \in \mathbb{N}: 2k + 1 = n^2))$

(b) $\forall x \in \mathbb{Q} (x < 3 \Leftrightarrow -x > -3)$

(c) $\forall y \in \mathbb{Q} (((y \geq 0) \vee (y \leq 0)) \Rightarrow (y = -y))$

(d) $\exists z \in \mathbb{R} \left| \frac{z}{|z|} \right| \neq 1$

(e) $\forall u \in \mathbb{Q} ((u^2 + u = -1) \Rightarrow (\forall v \in \mathbb{Q} uv > 0))$

Aufgabe 2: Negieren Sie die folgenden Ausdrücke:

(a) Für alle x gilt die Aussage $A(x)$.

(b) Für alle x gibt es ein y , so dass die Aussage $A(x, y)$ gilt.

Aufgabe 3: Negieren Sie die Aussage: In jeder Stadt gibt es ein Haus, in dem nicht jeder Fahrstuhl streikt.